

**STUDI PEMANFAATAN TUMBUHAN SEBAGAI  
PESTISIDA BERBASIS PENGETAHUAN LOKAL  
DI DESA SAJEN KECAMATAN PACET  
KABUPATEN MOJOKERTO**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Malang Untuk Memenuhi  
Sebagai Persyaratan Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan Biologi**



**Disusun Oleh :**

**SARIFUDIN LATHIF**

**01330068**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2007**

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini dipertahankan didepan dewan penguji Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang dan diterima untuk memenuhi sebagian dari persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan biologi

### MENGESAHKAN

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Malang

D e k a n

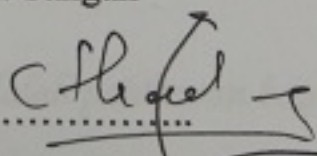
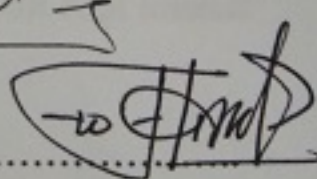

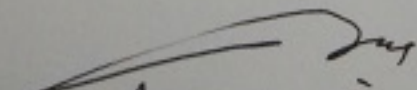


Drs. Fauzan, M.Pd

Dewan Penguji :

1. Drs. Abdulkadir Rahardjanto, M.Si
2. Drs. Samsun Hadi, M.S
3. Dr. H. M. Aguskrēsno B, M.Kes
4. Dra. Lise Chamšijatin, M.Pd

Tanda Tangan

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

## LEMBAR PERSETUJUAN

Nama : Sarifudin Lathif

Nim : 01330068

Jurusan : Pendidikan Biologi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul Skripsi : Studi Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Pestisida Berbasis Pengetahuan Lokal Di Desa Sajen Kecamatan Pacet Kabupaten Mojokerto.

Diajukan untuk Dipertanggungjawabkan Dihadapan Dewan Penguji

Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1)

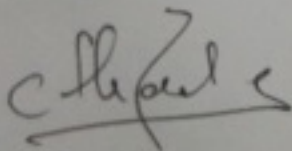
Pada Jurusan Pendidikan Biologi

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Malang

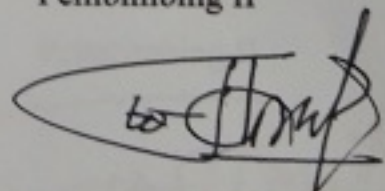
Menyetujui,

Pembimbing I



Drs. Abdulkadir Rahardjanto, M.Si

Pembimbing II



Drs. Samsun Hadi, M.S

## LEMBAR PERNYATAAN

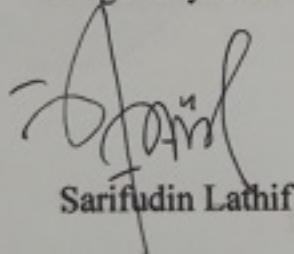
Nama : SARIFUDIN LATHIF  
Tempat Tanggal Lahir : Batang, 07 Juni 1983  
Nim : 01003368  
Fakultas/Jurusan : FKIP/Biologi

Menyatakan bahwa skripsi saya berjudul "Studi Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Pestisida Berbasis Pengetahuan Lokal Di Desa Sajen Kecamatan Pacet Kabupaten Mojokerto." adalah bukan skripsi orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar saya bersedia menerima sanksi akademis.

Malang, 30 Oktober 2007

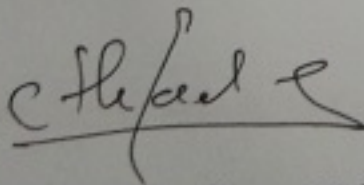
Yang menyatakan,



Sarifudin Lathif

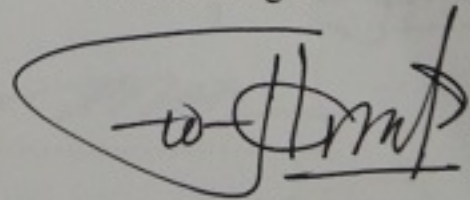
Mengetahui

Pembimbing I



Drs. Abdulkadir Rahardjanto, M.Si

Pembimbing II



Drs. Samsun Hadi, M.S



## LEMBAR PERSETUJUAN

Nama : Sarifudin Lathif

Nim : 01330068

Jurusan : Pendidikan Biologi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul Skripsi : Studi Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Pestisida Berbasis Pengetahuan Lokal Di Desa Sajen Kecamatan Pacet Kabupaten Mojokerto.

Diajukan untuk Dipertanggungjawabkan Dihadapan Dewan Penguji

Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1)

Pada Jurusan Pendidikan Biologi

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Malang

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Abdulkadir Rahardjanto, M.Si

Drs. Samsun Hadi, M.S

## LEMBAR PERNYATAAN

Nama : SARIFUDIN LATHIF  
Tempat Tanggal Lahir : Batang, 07 Juni 1983  
Nim : 01003368  
Fakultas/Jurusan :FKIP/Biologi

Menyatakan bahwa skripsi saya berjudul “Studi Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Pestisida Berbasis Pengetahuan Lokal Di Desa Sajen Kecamatan Pacet Kabupaten Mojokerto.” adalah bukan skripsi orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar saya bersedia menerima sanksi akademis.

Malang ,30 Oktober 2007

Yang menyatakan,

Sarifudin Lathif

Mengetahui

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Abdulkadir Rahardjanto, M.Si

Drs. Samsun Hadi, M.S

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini dipertahankan didepan dewan penguji Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang dan diterima untuk memenuhi sebagian dari persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan biologi

MENGESAHKAN

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Malang

D e k a n

Drs. Fauzan,M.Pd

Dewan Penguji :

Tanda Tangan

1. Drs. Abdulkadir Rahardjanto, M.Si

1.....

2. Drs. Samsun Hadi, M.S

2.....

3. Dr. H. M. Aguskresno B, M.Kes

3.....

4. Dra. Lise Chamsijatin, M.Pd

4.....

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN



*Karya ini penulis persembahkan setinggi-tingginya kepada :*

- 1. Ayahanda H. Saeen Adhiwaijaya dan Ibunda Hj. Arifah Abbas Sugan yang telah sabar dan tidak pernah lelah membesarkan, mendidik dan memberi motivasi kehidupan kepada ananda. Karya ini adalah bagian kecil dari Bhakti ananda kepada bapak Ibu.*
- 2. Mbak Sari, Mbak Erma, Mas Bahri, Azam dan Zecky, saudara-saudaraku yang senantiasa sabar dan memberikan dorongan untuk tetap semangat dalam mengarungi hidup.*
- 3. Sismadhia Noer Hasanah, karya ini adalah semangat dan gelora pencapaian cita-cita besar kita berikutnya.*
- 4. Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup (PPLH) Seloliman, Perjuangan memberdayakan masyarakat belum selesai.*
- 5. Para Petani Organik dimanapun berada, anda adalah pahlawan bagi ummat manusia.*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat ALLAH SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Studi Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Pestisida Berbasis Pengetahuan Lokal Di Desa Sajen Kecamatan Pacet Kabupaten Mojokerto”.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Drs. Fauzan, M.Pd selaku Dekan Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang;
2. Drs. Nur Widodo, M.Kes selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Malang
3. Drs. Abdulkadir Rahardjanto, M.Si selaku pembimbing I yang ttidak hanya memberikan bimbingan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini, namun juga membantu penulis menemukan arti hidup.
4. Drs. Samsun Hadi, M.S selaku pembimbing ke II yang telah berjasa dalam memberikan saran, pemantapan, dan perhatiannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ayahanda, Ibunda, kakak dan adik yang memberikan dorongan moril maupun materiil selama studi hingga terselesaikannya skripsi ini.
6. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan karya ilmiah ini masih banyak kekurangan, untuk itu saran dan kritik kami harapkan untuk perbaikan.

Malang, 30 Oktober 2007

Sarifudin Lathif

## **ABSTRAKSI**

### **STUDI PEMANFAATAN TUMBUHAN SEBAGAI PESTISIDA BERBASIS PENGETAHUAN LOKAL DI DESA SAJEN KECAMATAN PACET KABUPATEN MOJOKERTO**

---

**Sarifudin Lathif / 01330068**

Penggunaan bahan kimia sintetis di sekitar pertanian yang berupa pupuk, pestisida maupun hormon berdampak buruk terhadap kesehatan dan lingkungan. WHO (World Health Organization) melaporkan bahwa setiap tahun setiap 3 juta orang teracuni pestisida, kira-kira 200 ribu orang kemudian meninggal dunia. Bahan-bahan kimia sintetis tersebut juga diyakini menjadi faktor utama yang mengakibatkan berkembangnya penyakit-penyakit yang mengganggu fungsi metabolisme seperti ginjal, lever, paru-paru dan sebagainya. Melihat dampak yang sangat negatif bagi kesehatan, pada saat ini telah berkembang penggunaan pestisida yang bahannya berasal dari tumbuh-tumbuhan atau biasa disebut Biopestisida, salah satunya adalah di Desa Sajen Kecamatan Pacet Kabupaten Mojokerto yang diketahui bahwa hal ini adalah sebagai bagian dari pengetahuan lokal mereka yang biasa digunakan petani zaman dahulu dalam mengendalikan hama dan penyakit tanaman.

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian deskriptif yang dilakukan untuk mendeskripsikan jenis-jenis tumbuhan, manfaat dan alasan penggunaannya sebagai pestisida oleh petani di Desa Sajen Kecamatan Pacet Kabupaten Mojokerto. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2007. Penggalan data dengan cara wawancara kepada Bapak Mahfud sebagai penggagas pemanfaatan tumbuhan sebagai pestisida, petani di Kelompok Tani Mandiri (KTM) Desa Sajen yang berjumlah 10 orang serta petani di Desa Sajen yang berhasil peneliti wawancarai melalui teknik sampling “Bola Salju” (*Snowball sampling technique*).

Berdasarkan penelitian, diperoleh hasil ada 60 jenis tumbuhan dari 36 Famili yang biasa dimanfaatkan petani sebagai Pestisida. Petani juga menggolongkan jenis Pestisida berdasarkan Hama dan Penyakit Tanaman menjadi 6 golongan, yakni Insektisida, Fungisida, Nematisida, Bakterisida, Herbisida dan Perekat. Dalam pemanfaatannya, teknik yang digunakan sangat sederhana yaitu hanya dengan merendam tumbuhan atau bagiannya, mengekstraksi serta merebus tumbuhan.

**Kata Kunci :** *Tumbuhan, Pestisida dan Pengetahuan Lokal*

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Daftar Tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai Bakterisida .....	29
Tabel 4.2. Daftar Tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai Nematisida .....	30
Tabel 4.3. Daftar Tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai Herbisida .....	30
Tabel 4.4. Daftar Tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai Perekat .....	30
Tabel 4.5. Daftar Tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai Insektisida .....	31
Tabel 4.6. Daftar Tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai Fungisida .....	32
Tabel 4.7. Jenis dan Karakteristik Insekta yang menyerang Tanaman .....	34
Tabel 4.8. Jenis dan Karakteristik Nematoda yang menyerang Tanaman .....	36
Tabel 4.9. Jenis dan Karakteristik Bakteri atau Virus yang menyerang Tanaman .....	36
Tabel 4.10. Jenis dan Karakteristik Fungi (Jamur) yang menyerang Tanaman .....	37
Tabel 4.11. Daftar tumbuhan yang Berfungsi sebagai Pestisida di Desa Sajen Kecamatan Pacet Kabupaten Mojokerto .....	45
Tabel 4.12. Famili Tumbuhan yang berfungsi sebagai Pestisida .....	56
Grafik 4.1. Perbandingan Penggolongan Tumbuhan sebagai Pestisida .....	42
Grafik 4.2. Perbandingan Jumlah Bagian dalam Tumbuhan yang berfungsi sebagai Pestisida .....	55

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAKSI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan Penelitian .....	5
1.4. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan Tentang Pestisida .....	7
2.1.1. Pengertian Pestisida .....	7
2.1.2. Pengelompokan Pestisida .....	8
2.1.3. Peranan Pestisida dalam Bidang Pertanian .....	10
2.1.4. Efek Samping Penggunaan Pestisida .....	11

2.2. Tinjauan Pemanfaatan Tumbuhan sebagai Pestisida .....	12
2.2.1. Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Pestisida .....	12
2.2.2. Efektivitas Pestisida dari Tumbuhan .....	12
2.2.3. Cara Kerja Pestisida Nabati .....	13
2.2.4. Sumber-sumber Pestisida dari Tumbuhan .....	14
2.2.5. Perkembangan Pemanfaatan Tumbuhan sebagai Pestisida .....	15
2.3. Tinjauan Pemanfaatan Tumbuhan sebagai Pestisida .....	16
2.3.1. Pengertian Pengetahuan Lokal ( <i>Indigenous Knowledge</i> ) .....	16
2.3.2. Prinsip-prinsip Ilmu sebagai Pengetahuan Lokal ( <i>Indigenous Knowledge</i> ) .....	16
2.4. Tinjauan tentang Etnobotani .....	18
2.5. Tinjauan tentang Desa Sajen Kecamatan Pacet Kabupaten Mojokerto .....	20
2.5.1. Letak Geografi .....	20
2.5.2. Kondisi Demografi .....	21
2.5.3. Potensi Komoditas Pertanian .....	22

### BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian .....	23
3.2. Pendekatan dan Rancangan Penelitian.....	23
3.3. Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
3.4. Data dan Subjek Penelitian .....	24
3.5. Prosedur Penelitian .....	24
3.6. Teknik Pengumpulan Data .....	26
3.7. Teknik Analisa Data .....	26

### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Paparan Data dan Temuan Penelitian .....	29
4.1.1. Jenis Tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai Pestisida .....	29
4.1.2. Cara Pembuatan dan Penggunaan Tumbuhan sebagai Pestisida .....	38

4.1.3. Langkah-langkah Pencarian dan Pemanfaatan Tumbuhan sebagai Pestisida .....	41
4.1.4. Alasan-alasan Pemanfaatan Tumbuhan sebagai Pestisida .....	41
4.2. Pembahasan.....	42
4.2.1. Pemanfaatan Tumbuhan sebagai Pestisida .....	42
4.2.2. Pengetahuan Lokal sebagai Kekuatan Petani dalam memanfaatkan Sumber Daya Alam .....	58
 BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan .....	60
5.2. Saran .....	62
 DAFTAR PUSTAKA .....	 63
LAMPIRAN .....	66

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiyoga, W., A.L.H. Dibiyanoro, T.A. Soetiarso, dan A. Hidayat, 2001. *Persepsi Petani Terhadap Status dan Prospek Penggunaan Sempn Pada Usaha Tani Bawang Merah*. Jurnal Hortikultura 11 (1) : 58-70.
- Astuti, S. Mulia. 2005. *Aplikasi Formula By Novel Pada Tanaman Bawang Merah*. Buletin Teknik Pertanian Vol. 10. Nomor 2.
- Backer,C.A & Bkhuizen v.d Brink Jr. R.C. 1963, 1965, 1968. *Flora of Java*. Vol I – III. Noordhoof, Groningen, The Netherland.
- Banilodu, L. 1998. *Implikasi Etnobotani Kuantitatif dalam Kaitannya Dengan Konservasi Gunung Mutis (Timor)*. Disertasi Doktor IPB. Bogor. 219pp.
- Bentley, J.W. 1992. *Alternatives to Pesticides in Central America : Applied Studies of Local Knowledge, Culture and Agriculture*. 44 : 10-13.
- Collins, A & D. Gentner. 1985. *How People Construct Mental Models*, dalam D. Holland dan N. Quinn (peny.), *Cultural Models in Languange and Thought*. Cambridge : Cambridge University Press. Hal. 243 – 265.
- Darnaedi, S.Y. 1998. *Sentuhan Etnosains Dalam Etnobotani*. Prosiding Seminar Nasional Etnobotani III. Jakarta.
- Hargono, D. 1996. *Efek Samping Obat dari Bahan Alam Lebih Kecil Daripada Efek Samping Obat Kimia Murni, Cermin Dunia Farmasi*. Edisi Khusus Cermin Dunia Kedokteran, No.28.



Kardinan, Agus. 2001. *Pestisida Nabati : Ramuan dan Aplikasi*. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.

Munawwaroh, E dan Purwanto, Y. 2002. *Peranan Etnobotani dalam Pengembangan dan Konservasi Sumber Daya Tumbuhan*. Seminar Nasional Biologi XVI. Himpunan Mahasiswa Biologi Indonesia. Bandung.

Poerwanto, 2000. *Kebudayaan dan Lingkungan, Perspektif Antropologi*. Pustaka Pelajar. Jakarta.

Rhoades, R.E dan A. Bebbington. 1995. *Farmer who experiment, an Untapped Resources for Agricultural Research and Development*. London Intermediate Technology Publications.

Harry2005. *Pangan Organik Lebih Sehat daripada Pangan Konvensional*. [www.pustakatani.org](http://www.pustakatani.org).

Richard, 1994. *Local knowledge Formation and Validation, the Case of Rice Production in control Sierra Leone*. Dalam Yunita Winarto, 1998. *Hama dan Musuh Alami, Obat dan racun : Dinamika Pengetahuan Petani dalam Pengendalian Hama*. Jurnal Antropologi Indonesia Vol. 55. Jakarta.

Rifai, M.A. 1995. *As the Bountiful Leavage March on : Observations on the Management of Biodiversity Utilization in an East Madurese Village*. In de Jonge (eds.) *Across Madura Strait*. KITL V Proc. 2 : 173 – 194.

Surjadi. 1998. M.A, Rifai. *Pemasakinian Etnobotani Indonesia : Suatu Keharusan Demi Peningkatan Upaya Pemanfaatan Pengembangan dan Penguasaannya*. Prosiding Seminar Etnobotani III. Jakarta.

Steenis, V.C.G.G.J. 2002. *Flora*. Pradaya Paramitra. Jakarta.

Sudarno, S. 1988. *Pestisida Tanaman*. Penerbit Kanisius. Jakarta.

Zuhud. 2000. *Kembali ke alam Memanfaatkan Obat Asli Indonesia ; Suatu Kajian Etnofarmakologi Suku Anak Dalam Jambi*. Jurnal Biologi XVI Seminar Nasional. Bandung. Himpunan Mahasiswa Biologi Indonesia.

[http://iptek.apjii.or.id/artikel/ttg\\_tanaman\\_obat/depkes/buku1/1-190.pdf](http://iptek.apjii.or.id/artikel/ttg_tanaman_obat/depkes/buku1/1-190.pdf).

[www.google.com/dr.duke/phytochemical and Ethnobotanical' dr. Duke Database](http://www.google.com/dr.duke/phytochemical%20and%20Ethnobotanical%20dr.%20Duke%20Database).